



# **NÄYTTÖÖN PERUSTUVA VENTROGLUTEAALINEN LIHASINJEKTIO – KOULUTUSPÄIVÄ HOITOHENKILÖKUNNALLE**

Jaana Rothovius

Janna Virta

Opinnäytetyö  
Maaliskuu 2014  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

ROTHOVIUS, JAANA & VIRTÄ, JANNA:  
Näyttöön perustuva ventrogluteaalinen lihasinjektio – koulutuspäivä  
hoitohenkilökunnalle

Opinnäytetyö 33 sivua, joista liitteitä 1 sivu  
Maaliskuu 2014

---

Opinnäytetyö käsitteli näyttöön perustuvaa ventrogluteaalista lihasinjektiota. Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa koulutus Pirkanmaan sairaanhoitopiirin erään osaston hoitohenkilökunnalle ventrogluteaalisesta lihasinjektiosta. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää koulutuksen avulla osaston hoitohenkilökunnan tietoa ja taitoa käyttää ventrogluteaalista aluetta yhtenä osana näyttöön perustuvaa lihasinjektiota ja saada heidät luopumaan dorsogluteaalisen pistosalueen käytöstä kokonaan.

Opinnäytetyön teoreettisessa osiossa käytiin läpi näyttöön perustuvaa hoitotyötä, verrattiin ventrogluteaalista ja dorsogluteaalista pistospaikkaa sekä muita pistosalueita ja pistotekniikkaa. Teoreettisessa osiossa tuotiin esiin myös laadukkaan koulutuksen luomisen, toteutuksen sekä arvioinnin kriteereitä.

Toiminnallinen osuus koostui koulutuksen suunnittelusta ja itse tilaisuudesta, joka pidettiin helmikuussa 2014 luennon ja käytännön harjoittelun keinoin. Koulutuksessa hoitohenkilökunnalla oli mahdollisuus ventrogluteaalisen pistospaikan etsintään ja siihen pistämiseen. Osallistuneilta saadun palautteen perusteella koulutukselle oli selkeä tarve ja se koettiin hyödylliseksi. Koulutuksen vaikutuksia osaston hoitohenkilökunnan toimintaan olisi mielenkiintoista tutkia vuoden sisällä esimerkiksi laadullisen tutkimuksen keinoin ja selvittää onko toimintatapoihin tullut muutoksia koulutuksen myötä.

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing and Health Care  
Option of Nursing

ROTHOVIUS JAANA & VIRTANEN JARNO:

Evidence-Based Ventrogluteal Muscle Injection – Training Day for the Health Care Professional

Bachelor's thesis 33 pages, appendices 1 page  
March 2014

---

This thesis discusses an evidence-based ventrogluteal intramuscular injection. The purpose of the thesis was to plan and implement a training on the ventrogluteal intramuscular injection for the nursing staff of one ward of the Pirkanmaa Hospital District. The objective of the thesis was to contribute with the training to the knowledge and skills of the nursing staff of the district to use the ventrogluteal site for evidence-based intramuscular injections and let the staff give up the use of the dorsogluteal injection site altogether.

The theoretical part of the thesis discusses evidence-based nursing, compares ventrogluteal and dorsogluteal injection sites and other injection sites and techniques. The theoretical part also discusses criteria for creating, implementing, and evaluating quality training.

The practical part of the thesis work involved planning and implementing a training event. The training event occurred on in February in 2014 including a lecture and hands-on exercises. In the training, the nursing staff had an opportunity to search for the ventrogluteal injection site and perform the injection. Based on the feedback received from the participants, there was a clear need for the training and they felt it was worthwhile. It would be interesting to study the effects of the training within a year, for example, via qualitative research methods, and to find out if the training will have changed the mode of operation.

---

Key words: ventrogluteal, evidence-based nursing, intramuscular injection, training

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	NÄYTTÖÖN PERUSTUVA LIHAKSENSISÄINEN INJEKTIO .....	7
2.1	Näyttöön perustuva hoitotyö.....	7
2.2	Lihaksensisäinen injektio.....	9
2.3	Ventrogluteaalinen pakaralihasalue .....	12
2.4	Dorsogluteaalinen pakaralihasalue .....	15
2.5	Muut lihaksensisäisessä injektiossa käytettävät injektionantopaikat.....	17
2.6	Injektiotekniikka lihaksen sisäisessä injektiossa .....	18
3	TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE .....	20
4	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN .....	21
4.1	Toiminnallinen opinnäytetyö .....	21
4.2	Opinnäytetyön tekemisen lähtökohdat.....	21
4.3	Koulutuksen suunnittelu .....	22
4.4	Koulutuksen toteutus ja arviointi .....	24
5	POHDINTA.....	26
	LÄHTEET.....	30
	LIITTEET .....	33
	Liite 1. Kyselylomake .....	33

## 1 JOHDANTO

Lihaksensisäinen injektio pistetään vatsanpuoleiseen pakaralihakseen ventrogluteaalisesti, pakaralihaksen yläulkoneljännekseen dorsogluteaalisesti, reisilihaksen ulko- tai etuosaan tai olkavarren hartialihakseen (Iivanainen & Syväoja 2012, 393). Ventrogluteaalista pakaralihasta pidetään turvallisena injektionantopaikkana. Alue on helppo paikallistaa ja siellä rasvakudoksen paksuus on vähäisempi kuin dorsogluteaalisella alueella. (Rautava-Nurmi ym. 2012, 151.) Näin voidaan varmistaa lääkeaineen kulkeutuminen lihaskudokseen asti. Myös suurilta verisuonilta ja hermoilta vältetään käytettäessä tätä aluetta. (Greenway 2004, 41; Karttunen 2012, 48.)

Pidempiaikaisen näytön perusteella dorsogluteaalista pistospaikkaa ei enää suositella lihaksensisäisen injektion antamiseen (Karttunen 2012, 48). Tämä alue on herkin pistoskomplikaatioille, johtuen lonkkahermosta ja ylemmästä pakaravaltimosta, jotka kulkevat vain muutaman senttimetrin päässä pistospaikasta (Greenway 2004, 39; Veräjänkorva 2006, 132). Suosituksia ventrogluteaalisen pistopaikan valinnalle on tehty maailmanlaajuisesti, mutta edelleen sairaanhoitajat rutiininomaisesti pistävät dorsogluteaaliselle pakaralihasalueelle. Karttunen (2012, 48) kuitenkin muistuttaa, että terveydenhuollon ammattilaisten toiminnan tulee olla näyttöön perustuvaa. Sairaanhoitajan toiminta ja käytännöt ovat turvallisia ja vastuullisia, kun niitä ohjaavat näyttöön perustuvuus niin anatomian tuntemuksen, tekniikoiden, potilaan arvioinnin, valmistelujen kuin hoitotyön toteutuksenkin osalta (Hunter 2008, 35). Näyttöön perustuen toiminen haastaa hoitotyön asiantuntijat (Sarajärvi 2011, 76). Hyvä osoitus näyttöön perustuvan tiedon ja käytännön hoitotyön yhdistämisen haasteellisuudesta on ventrogluteaalisen injektion käyttöönotto (Greenway 2004, 39).

Terveydenhuoltolaki (1326/2010, 8 §) velvoittaa, että terveydenhuollon toiminnan on perustuttava näyttöön, hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. Laki velvoittaa myös, että toiminnan on oltava laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua terveydenhuollossa. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2013.)

Opinnäytetyömme käsittelee näyttöön perustuvaa ventrogluteaalista lihasinjektiota. Aihe on työelämästä lähtöisin oleva ja ajankohtainen. Tiesimme heti aiheen saatuaamme, että työelämän käytännön hoitotyö ei kohtaa tässä asiassa tutkittua ja näyttöön perustuvaa tietoa.

Greenway (2004, 41) kertoo artikkelissaan, että hoitajien haluttomuus käyttää ventrogluteaalista aluetta lihaspistospaikkana johtuu tiedon puutteen lisäksi siitä, että alueen käyttöön ei ole saatu riittävää koulusta ja kokemusta.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on suunnitella ja toteuttaa koulutus Pirkanmaan sairaanhoitopiirin erään osaston hoitohenkilökunnalle ventrogluteaalisesta lihasinjektiosta. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää osaston hoitohenkilökunnan tietoa ja taitoa käyttää ventrogluteaalista aluetta lihasinjektiossa. Teemme heille pistospaikan tunnetuksi ja tavoitteenamme on näin luoda uusi pistoskäytäntö osastolle. Tavoitteenamme on koulutuksen keinoin saada osaston hoitohenkilökunta luopumaan dorsogluteaalisen pistosalueen käytöstä kokonaan. Lähteenä käytämme tutkittuun tietoon perustuvia artikkeleita, tutkimuksia ja kirjallisuutta sekä luotettavia internetlähteitä.

## 2 NÄYTTÖÖN PERUSTUVA LIHAKSENSISÄINEN INJEKTIO

### 2.1 Näyttöön perustuva hoitotyö

Näyttöön perustuvasta hoitotyöstä on kansainvälisesti aloitettu kirjoittamaan ja puhumaan 1990-luvun puolivälissä. Suomessa laadittiin 1990-luvun loppupuolella lääketieteellisiä hoitosuosituksia ja niistä käytetään nimeä 'käypä hoito'. (Lauri 2003, 3.) Näitä hoitotyön suosituksia laadittaessa hoitotyön asiantuntijat perustavat kannanottonsa tieteellisiin tutkimus- ja hoitovaihtoehtoihin, niiden hyödynnettävyyteen ja vaikuttavuuteen. Näihin kannanottoihin niin hoitohenkilökunta kuin potilaatkin voivat tukeutua tehdessään hoitopäätöksiä. (Laaksonen, Niskanen & Ollila 2012, 44.) Hoitotieteen tutkijat ja ammattilaiset ympäri maailmaa ovat yksimielisiä hoitotieteellisen tutkimuksen kehittämisen välttämättömyydestä (Lauri 2003, 3).

Näyttöön perustuva hoitotyö määritellään usein parhaan käytössä olevan tiedon arvioinniksi ja harkituksi käytöksi potilaan tai potilasryhmän terveyden edistämisessä ja hoitoa koskevassa päätöksenteossa ja itse hoitotyön toteutuksessa. (Leino-Kilpi & Lauri 2003, 7; Sarajärvi 2011, 76.) Tavoitteena on vastata potilaan hoidon tarpeeseen käyttämällä vaikuttaviksi todettuja hoitokäytäntöjä ja tutkittuun tietoon perustuvia menetelmiä. Näyttöön perustuva toiminta vahvistaa tehokkuutta ja vaikuttavuutta, lisää hoitohenkilökunnan osaamista ja yhtenäistää niin potilaiden hoitoa sosiaali- ja terveysalan yksiköissä kuin hoitohenkilökunnan koulutuksessa käytettäviä toimintatapoja. (Sarajärvi 2011, 76; Ahonen ym. 2013, 16.) Näyttöön perustuvan hoitotyön tarkoituksena on niin hoitotyöntekijöiden kuin potilaidenkin toimintatapojen muutos (Sarajärvi 2011, 89).

Tieteellinen näyttö voidaan jakaa kolmeen pääluokkaan: tieteelliseen tutkimusnäyttöön, hyväksi havaittuun toimintanäyttöön ja kokemukseen perustuvaan näyttöön (Leino-Kilpi & Lauri 2003, 7).

Tieteellinen tutkimusnäyttö on tutkijoiden tuottamien tutkimusten avulla tieteellisiin kriteereihin saavutettua näyttöä toiminnan tuloksellisuudesta ja vaikuttavuudesta. Tieteellinen tutkimusnäyttö hyödyntää määrällistä ja laadullista tutkimusta, jotta hoitotyön ympäristöt ja potilaiden elämäntilanteet ymmärretään ja ilmennetään yleistettävästi. (Ahonen ym. 2013, 17).

Tällaisen tutkimusnäytön tulee olla yhteiskunnassa laajasti saatavilla, niin ammattilaisten kuin potilaidenkin hyödynnettävissä (Ahonen ym. 2013, 17). Hoitotyöntekijöiden näkökulmasta tieteellisen tiedon käyttö edellyttää tiedonhaun taitoja, kykyä tunnistaa tutkimuksia, kriittisen ajattelun taitoa ja valmiuksia hyödyntää tutkittua tietoa työssään (Sarajärvi 2011, 88).

Hyväksi havaittu toimintanäyttö on tietoa, joka perustuu organisaatiossa laadunarviointi- tai kehittämistarkoituksessa kerättyyn aineistoon. Se ei välttämättä kata tutkimustiedon tieteellisiä kriteereitä, mutta on kuitenkin luotettavasti ja systemaattisesti kerättyä. (Leino-Kilpi & Lauri 2003, 9.)

Kokemukseen perustuva näyttö on ammattilaisen käytännössä kokemuksen kautta hyväksi toteamaa vaikuttavuutta. Näyttö perustuu kokemuksiin useista hoitotilanteista, joiden perusteella tiedetään kuinka toimia parhaan mahdollisen tuloksen saavuttamiseksi. (Laaksonen ym. 2012, 44; Ahonen ym. 2013, 17.) Kokemukseen perustuva näyttö voi olla myös potilaan kokemuksia hoidon vaikuttavuudesta ja siitä, että hoito vastaa juuri hänen tarpeitaan (Leino-Kilpi & Lauri 2003, 9).

Näiden kolmen pääluokan avulla sairaanhoitaja pystyy yksittäisessä hoitotilanteessa suunnittelemaan ja toteuttamaan potilaan yksilöllisen hoidon yhdessä hoitoon osallistuvan moniammatillisen työryhmän kanssa, kun hänellä on käytössään tutkittua tietoa, potilaalta saatua tietoa sekä toimintaympäristöön ja kokemukseen perustuvaa tietoa (Rautava-Nurmi ym. 2012, 51). Sairaanhoitajan tulee arvioida kriittisesti tätä kaikkea tietoa. Hänen tulee pohtia päätöksiä tehdessään kyseisten menetelmien hyötyjä ja haittoja kliinisen asiantuntemuksensa, potilaan tilanteen ja toivomusten sekä toimintaympäristön ja resurssien perusteella. Näin sairaanhoitaja suunnittelee yhdessä potilaan kanssa potilaalle soveltuvimman ratkaisun. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2013.)

Tutkittuun tietoon perustuvia menetelmiä tulee käyttää, jotta hoitotyön laatu, eettisyys ja potilaiden tasavertainen hoito toteutuu. Uusi tieto tulee siirtää käytäntöön siten, että hoitajien eettinen toiminta on vahvalla pohjalla. Hoitotyössä tekniikka ja tieto eivät voi korvata potilaan kohtaamista ja hoitokontaktia. (Iivanainen, Jauhiainen & Pikkarainen 2007, 45.)



Näyttöön perustuvaan toimintaan vaikuttavat ympäristö- ja yksilötekijät. Ympäristötekijöihin liittyvät asiat ovat yhteydessä organisaatioon, kuten johtamiseen ja kulttuuriin siitä, miten tutkittua tietoa arvostetaan. Muita vaikuttavia tekijöitä ovat hoitohenkilökunnan suhtautuminen muutokseen sekä se, miten uusimpien suositusten käyttöönotto on organisoitu. Yksilötekijöillä tarkoitetaan henkilökunnan kykyä tunnistaa tiedon tarve sekä hakea, arvioida ja käyttää tietoa. (Ahonen ym. 2013, 18).

Näyttöön perustuvan tiedon käytölle on kolme päämäärää: sairaanhoitajan oman ymmärryksen lisääntyminen, potilaan paras mahdollinen hoito ja hoitokäytäntöjen muuttuminen kehittämistyön avulla (Ahonen ym. 2013, 18). Hoitokäytäntöjen muuttuminen näyttöön perustuviksi vaatii niin työyhteisöiltä kuin hoitohenkilökunnantekijöiden kouluksiltakin toimintakulttuurin muutosta. Näyttöön perustuvan hoitotyön toteuttaminen edellyttää totuttujen toimintatapojen kriittistä arviointia ja kyseenalaistamista sekä uusin näkökulmien etsimistä niiden kehittämiseksi. (Sarajärvi 2011, 76, 81).

Näyttöön perustuvassa hoitotyössä tehdään päätöksiä, jotka perustuvat tutkittuun tietoon, hyväksi havaittuihin toimintakäytäntöihin, potilaan kokemuksiin sekä toiveisiin, omaisten näkemyksiin ja hoitotyön resursseihin (Sarajärvi 2011, 78; Laaksonen ym. 2012, 44–46; Rautava-Nurmi ym. 2012, 50–51). Sairaanhoitaja pystyy perustelemaan omaa toimintaansa, kun se perustuu näyttöön ja käytössä on tietoa, joka osoittaa toiminnan oikeaksi ja yleistettäväksi (Rautava-Nurmi ym. 2012, 50–51). Lihaksensisäisen injektion antaminen vaatii terveydenhuollon ammattilaisilta tietoa, jota ohjaa näyttöön perustuvuus (Hunter 2008, 35).

## **2.2 Lihaksensisäinen injektio**

Sairaanhoitajat käyttävät säännöllisesti taitoaan antaa injektioita potilaille (Greenway 2004, 39; Veräjänkorva ym. 2006, 132; Iivanainen & Syväoja 2012, 393). Tutkimuksen mukaan vain 15 % hoitajista käyttää lihasinjektiopaikkana viimeisimpään tutkittuun tietoon ja näyttöön perustuvaa aluetta ja 85 % hoitajista käyttää aluetta, jonka tuntevat parhaiten ja löytävät helpoimmin. Kaikista hoitajista 60 % toimii sen mukaan, mitä ovat oppineet koulussa. (Walsh & Brophy 2011, 16.) Lihasinjektiopaikan valintaan vaikuttavat myös hoitajan ikä, koulutustaso, työkokemus ja tietoisuus lihasinjektiopaikan riskeistä (Walsh & Brophy 2010, 1034).

Kansainvälisesti on havaittu, että huonosti toteutetut lihasinjektiot ovat yhteydessä sairastuvuuteen ja kuolleisuuteen. Uskotaan, että yli 50 % hoitohenkilökunnan antamista injektioista on huonosti toteutettuja. On arvioitu, että tämänkaltaiset injektiot ovat aiheuttaneet yli 1,3 miljoonan ihmisen kuoleman. (Nicoll & Hesby 2002, 149–150.)

Lihasinjektion tavoitteena on saada lääkeaine kuljetettua injektioneulan avulla lihaskudokseen, joka sijaitsee ihonalaiskudoksen alla (Greenway 2004, 39; Veräjänkorva ym. 2006, 132; Iivanainen & Syväoja 2012, 393). Lihaksen sisäinen eli intramuskulaarinen (i.m) antotapa edellyttää injektion antajalta hyvää anatomian tuntemusta ja injektiotekniikan hallintaa. Tällöin injektion antaminen on turvallista, suoritettu oikein ja näin vältetään mahdolliset komplikaatiot. (Karttunen 2012, 48.)

Runsas rasvakudos pistosalueella tulee huomioida injektioneulaa valittaessa (Iivanainen & Syväoja 2012, 393). Potilaan painoindeksiä (BMI) voidaan käyttää apuna valittaessa riittävän pitkää injektioneulaa. Painoindeksi ei kuitenkaan aina anna oikeaa kuvaa rasvakudoksen paksuudesta esimerkiksi hyvin lihaksikkaiden potilaiden kohdalla. (Ojala & Kaukkila 2008.) Kolmasosa neulasta jätetään ihon ulkopuolelle, joten injektioneulan tulee olla tarpeeksi pitkä. Injektioneulan valintaan vaikuttavat myös injektiopaikka, annettava lääkeaine sekä sen määrä. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 237–238.)

Pistospaikan määräävät lääkeaine, lääkeaineen määrä, pistospaikkojen ihon kunto, potilaan ikä, sukupuoli ja rasvakudoksen paksuus alueella. Lihakseen voidaan antaa melko suuriakin määriä lääkeainetta, aikuisille 5 ml:an asti injektiopaikan mukaan ja lapsille korkeintaan 2 ml:a. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 237–238.) Yli 3 ml:n lääkeannokset suositellaan jakamaan kahteen annokseen, erityisesti silloin kun lääkeaine on kudosta ärsyttävää (Nurminen 2012, 49).

Lihaksensisäisen antotavan etuja ovat toteuttamisen helppous, myös yhteistyökyvyttömälle potilaalle, sekä lääkeaineen pitkäkestoinen vaikutus. Lääkeaineen imeytymiseen lihaksesta kuluu n. 10–30 minuuttia, joten elimistön lääkeainepitoisuus suurenee hitaammin kuin siinä tapauksessa, että vastaava lääkeainemäärä annettaisiin laskimoon. Tämä voi lievittää haittavaikutuksia. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 238.) Lääkeaine imeytyy lihaskudoksesta paljon nopeammin kuin ihonalaiskudoksesta, koska lihaksen verenkierto on runsaampaa (Veräjänkorva 2006, 232).

Lihaksensisäisen injektion komplikaatio voi olla neulan osuminen verisuoneen, jolloin lääkeaine imeytyy liian nopeasti. Tämän voi ehkäistä aspiroimalla eli vetämällä ruiskun mäntää taaksepäin. Tällöin injektion antaja näkee, onko neula verisuonessa. Injektioneulaa ja -paikkaa tulee vaihtaa, jos neula on osunut suoneen. (Iivanainen & Syväoja 2012, 393.)

Injektiota annettaessa neula voi osua myös hermoon, jolloin seurauksena on kova kipu, mahdollisesti jopa pysyvä tunnottomuus tai halvaantuminen. Tämä estetään antamalla injektio oikeaan kohtaan eli valitaan riittävän suuri lihas ja vältetään pistämistä alueille, joissa sijaitsee paljon hermoja. Potilaan suuri rasvakudoksen määrä saattaa vaikeuttaa neulan yltämistä lihaskudokseen, jolloin lääkeaine jää rasvakudokseen. Seurauksena saattaa olla tulehdus tai se, että lääkeaine ei pääse imeytymään. Tämä voidaan välttää oikealla tekniikalla ja pistospaikan valinnalla sekä riittävän pitkällä neulalla. Injektion annon riskinä on myös allerginen reaktio. Varmistamalla lääkkeen sopivuus potilaalle ja potilaan seuranta injektion annon jälkeen ovat aina tarpeen. (Iivanainen & Syväoja 2012, 393; Saano & Taam-Ukkonen 2013, 238.)

Lihaksensisäinen injektio pistetään vatsanpuoleiseen pakaralihakseen ventrogluteaalisesti, pakaralihaksen yläulkoneljännekseen dorsogluteaalisesti, reisilihaksen ulko- tai etuosaan tai olkavarren hartialihakseen (Iivanainen & Syväoja 2012, 393). Ventrogluteaalisen alueen lihas on näyttöön perustuen turvallisin pistospaikka (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 238).

### 2.3 Ventrogluteaalinen pakaralihhasalue

Näyttöön perustuen ventrogluteaalista eli vatsanpuoleista pakaralihhasaluetta (kuva 1) pidetään turvallisena ja sopivana injektionantopaikkana. Alue on helppo paikallistaa ja siellä ole suuria verisuonia tai hermoja. (Greenway 2004, 39; Pullen 2005, 24; Walsh & Brophy 2011, 16; Saano & Taam-Ukkonen 2013, 240.)



KUVA 1. Ventrogluteaalinen pistospaikka (Onkology Nurse Advisor 2013)

Rasvakudoksen paksuus on myös vähäisempi kuin dorsogluteaalisella alueella (Rautava-Nurmi ym. 2012, 151). Kuitenkin Turkissa tehdyn tutkimuksen mukaan ventrogluteaalista aluetta käytettäessä pistospaikkana ylipainoisilla potilailla (BMI yli 25) neulan pitää olla pidempi kuin 38 mm (musta/vaaleanpunainen neula). Tutkimuksen mukaan 97 %:lla naisista ja 57 %:lla miehistä rasvakudoksen paksuus tällä alueella on enemmän kuin 33,1 mm. (Zaybak ym. 2007, 552.)

Tutkitun tiedon mukaan ventrogluteaalista pistospaikkaa suositellaan myös sen vuoksi, että se soveltuu niin iäkkäille kuin yli 7 kuukauden ikäisille lapsille. Tämä perustuu pistosalueen runsaammasta lihasmassaan verrattuna dorsogluteaaliseen alueeseen. (Zimmermann 2010, 60; Karttunen 2012, 48; Rautava-Nurmi ym. 2012, 151.) Ventrogluteaalisella alueella sijaitsevan gluteus mediuksen eli keskimmäisen pakaralihaksen koko ja paksuus antavat mahdollisuuden isonkin lääkemäärän injisoimiseen ja hyvään imeytymiseen (Hunter 2008, 35–36).

Vastaavasti Hunt'n (2008, 62) mielestä injektiopaikan huono puoli on sen pieni koko. Hänen mielestään aluetta ei tämän vuoksi voisi käyttää toistuvasti annettaviin lihasinjektioihin.

Injektion voi antaa potilaan ollessa istuallaan, vatsallaan, kyljellään tai selällään. Suositeltava lääkeainemäärä on enintään 5ml, lapsilla vähemmän. Ventrogluteaalisen pakaralihasalueen paikantaminen onnistuu niin, että hoitaja laittaa vastakkaisen kätensä pistospuolen lonkalle (esim. pisto oikealle, hoitajan vasen käsi) ja asettaa etusormensa suoliluun etuharjalle ja keskisormi suoliluun korkeimpaan kohtaan. Injektionantokohta näkyy V-kirjaimen muotoisena alueena kyseisten sormien välissä ja peukalo osoittaa kohti etureittä. (kuva 2) Mikäli pistäjällä on pienet kädet tai pistettävä on isokokoinen, kämmettä liu'utetaan reisiluun ison sarvennoisen kohdalle, kunnes kämmen on sen päällä. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 240.)



KUVA 2. Ventrogluteaalisen pistospaikan etsintä (Niskanen 2014)

Useissa tutkimuksissa on verrattu ja todettu ventrogluteaalinen pistospaikka dorsogluteaalista pakaralihasaluetta paremmaksi. Rokotuksien kohdalla tutkimusnäyttöä ventrogluteaalisesta pistospaikasta on vain vähän. Esimerkiksi rokotevalmistajat käyttävät edelleen rokotetutkimuksissaan aikuisilla olkavarren hartialihasta ja lapsilla reisilihasta. Dorsogluteaalista pakaralihasaluetta ei suositella rokotteiden pistospaikaksi. Lisäksi rokotteiden sisältämä nestemäärä on niin pieni, ettei se riitä syyksi käyttää ventrogluteaalista aluetta. Rokottajan käsikirjassa todetaankin, että tutkimusnäyttöä tulee olla enemmän, jotta voidaan suositella ventrogluteaalista pistosaluetta ensisijaisena rokotuspaikkana. Pitäisi pystyä näytön perusteella toteamaan, että rokottaminen ventrogluteaaliselle alueelle on turvallisempi ja rokotteen tehoaminen parempi kuin rokotettaessa olkavarteen tai reiteen. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2013.)

Tutkimusten mukaan hoitohenkilökunta suhtautuu epäilevästi ventrogluteaalisen lihaspistoksen antoon ja pistosharjoitteluun. Heillä on myös vaikeuksia yhdistää tutkittua tietoa käytännön hoitotyöhön. Osa on ilmaissut ajatuksensa siitä, että ventrogluteaalisen alueella ei olisi pistokseen soveltuvaa lihasta, vaikka heille olisi havainnollistettu pistospaikka käytännössä. Tutkimusten perusteella voidaan todeta opiskelijoiden kokeen, etteivät he ole saaneet työharjoittelussa ohjausta ventrogluteaalisen lihaspistoksen antamisesta. Heidän ohjaajansa ovat olleet haluttomia valvomaan injektion antoa alueelle, jota he eivät kunnolla tunne. Yksi mahdollisuus saada kyseinen pistospaikka käytännön hoitotyöhön on opettaa koulussa se opiskelijoille dorsogluteaalisen pistospaikan sijasta. (Cocoman & Murray 2010, 1173–1174.) Cocoman ja Murrey (2008, 428) mainitsevat artikkelissaan, että ventrogluteaalisen pistospaikan on Hochstetter esitellyt 1950-luvun alussa. Jo silloin sitä ehdotettiin sopivaksi lihasinjektion pistospaikaksi dorsogluteaalisen sijaan.

## 2.4 Dorsogluteaalinen pakaralihasalue

Dorsogluteaalinen (kuva 3) eli selänpuoleinen pakaralihasalue (pakaran yläulkoneljännes) on ollut historiallisesti katsoen pääasiallinen lihasinjektioiden antopaikka (Cocoman & Murrey 2008, 424). Pidempiaikaisen näytön perusteella dorsogluteaalista pistospaikkaa ei enää suositella lihaksensisäisen injektion antamiseen (Karttunen 2012, 48). Alue on herkin pistoskomplikaatioille, johtuen lonkkahermosta ja ylemmästä pakaravaltimosta, jotka kulkevat vain muutaman senttimetrin päässä pistospaikasta (Greenway 2004, 39; Veräjänkorva 2006, 132). Walsh ja Brophy (2004, 1039) kirjoittavat, että tutkitun tiedon mukaan aiemmin tapahtuneet iskiashermovauriot johtuisivat huonosta pistospaikan paikantamisesta.



KUVA 3. Dorsogluteaalinen pistospaikka (Onkology Nurse Advisor 2013)

Injektion osuminen iskiashermoon voi aiheuttaa kipua ja hetkellisen tai pysyvän halvaantumisen (Greenway 2004, 39). Siitä huolimatta, että dorsogluteaaliseen alueeseen liittyy riski iskiashermovauriosta, tutkimuksen mukaan iso osa hoitohenkilökunnasta käyttää sitä edelleen pistopaikkana (Malkin 2008; Zimmermann 2010, 60). On tutkittu, että hoitohenkilökunnasta 71 % pistää lihasinjektiot dorsogluteaaliseen pistospaikkaan, vaikka he tietävät alueen käytön riskit. Nuoret hoitajat käyttävät todennäköisemmin näyttöön perustuen turvallisempaa ventrogluteaalista lihasaluetta. (Walsh & Brophy 2011, 16.)

Eettisesti tarkasteltuna ei ole oikein altistaa potilaita hoitotoimille, joiden hyödyttömyydestä ja suurista riskeistä on olemassa tutkittua tietoa (Hoitotyön tutkimussäätiö 2013). Dorsogluteaaliselta alueelta on raportoitu lukuisia haittatapauksia, mutta ventrogluteaaliselta alueelta vuoteen 2008 mennessä vain yksi (Cocoman & Murrey 2008, 428).

Useiden tutkimusten mukaan yli puolella naisista lääkeaine jää rasvakudokseen, kun lääkeaine pistetään dorsogluteaaliselte alueelle. Lääkeaineen jäädessä rasvakudokseen imeytyminen on huonompaa lihaskudosta heikomman verenkierron vuoksi. Vaarana on paikallinen ärsytys, kudostuho tai jopa märkäpesäkkeen kehittyminen. (Karttunen 2012, 48.) Dorsogluteaalinen pistospaikka määritetään ”piirtämällä” pakaralihakseen kuvitteellinen ruutuikkuna ja pistospaikkana käytetään ikkunan ylintä ulkoneljänneistä (Veräjänkorva 2006, 132).

Dorsogluteaalisen alueen ongelmallisuutta lihaksensisäisen injektion pistospaikkana ovat tutkineet Greenwayn (2004, 39–41) mukaan jo Lachman vuonna 1963 ja Cockshot vuonna 1982. Artikkelin mukaan Cockshot totesi tutkimuksessaan, että dorsogluteaaliselte alueelle annettu lihasinjektio tavoitti lihaksen vain alle 5 %:lla naisista ja noin 15 %:lla miehistä. Tämän tutkimuksen tulos tukee Lachmanin aiemmin tekemää tutkimusta, jossa hän raportoi, että aikuisen ihmisen rasvakudoksen määrä vaihtelee dorsogluteaaliselte alueella 1–9 cm:n välillä. Tämä tarkoittaa sitä, että lääkeaine ei välttämättä imeydy tarpeeksi tai rasvakudos saattaa ärtyä, jos pistos ei ulotu lihakseen asti. Greenwayn (2004, 39–41) suosittelee, että dorsogluteaalista aluetta käytetään lihasinjektioapaikkana, jos muita pistospaikkoja ei ole mahdollista käyttää. Malkin (2003, 48) mukaan dorsogluteaalinen alueen käyttö tulisi kieltää injektion antopaikkana, koska se aiheuttaa tarpeetonta ja kohtuutonta riskiä potilaille.

Burbridge (2006, 72–75) on tutkinut lantionalueen CT-kuvauksen avulla potilaiden pakaralan alueen ihonalaisen rasvakudoksen määrää suhteessa hoitotyössä yleisimmin käytettyjen neulojen pituuteen nähden. Tämän tutkimuksen perusteella hän on todennut, että osa pakaralan yläulkoneljännekseen pistetyistä lihasinjektioista ei päädy lihakseen asti vaan jää rasvakudokseen. Tutkimukseen osallistui 298 potilasta, joista naisia oli 148 ja miehiä 150. Tutkimus osoitti, että 34 %:lla tutkittavista injektio olisi jäänyt rasvakudokseen.



Tutkija ehdottaakin harkitsemaan vaihtoehtoisen alueen käyttöä lihasinjektioissa, jotta mahdollisimman moni lihasinjektio lääkeaineineen päätyy lihaskudokseen asti (Burbridge 2006, 72–75). Hunter (2008, 35) suosittelee, että ylipainoisilla potilailla käytettäisiin ulointa reisilihasta ensisijaisena pistospaikkana.

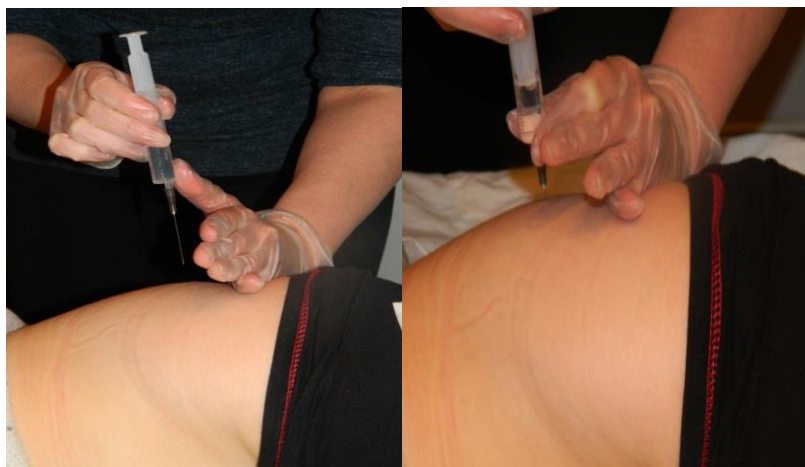
## 2.5 Muut lihaksensisäisessä injektiossa käytettävät injektionantopaikat

Mikäli ventrogluteaalista aluetta ei voida käyttää esimerkiksi kudoksen vaurion takia, toissijaiset pistospaikat ovat ulompi- tai suorareisilihas sekä alle 1-2 ml:n lääkeainemäärässä hartialihäs (Greenway 2004, 41; Saano & Taam-Ukkonen 2013, 239). Reisilihasta suositellaan, ventrogluteaalisen pistospaikan ohella, turvallisena injektion antopaikkana. Suuret verisuonet sijaitsevat reiden sisäpuolella ja iskiashermo kulkee reiden takana, joten riskiä näiden vaurioitumisesta ei ole. Ulommasta reisilihaksesta antopaikka löytyy mittaamalla ison sarvennoisen kohdalta kädenleveys alaspäin ja polvesta kädenleveys ylöspäin. (Nurminen 2012, 49.) Reisilihaksessa on paljon lihasmassaa ja vilkas verenkierto, joka varmistaa lääkeaineen imeytymisen. Suositeltava lääkeainemäärä aikuisella on 5ml. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 242.) Suoran reisilihaksen pistospaikka paikannetaan samoin kuin ulomman reisilihaksen, mutta lihas sijaitsee enemmän reiden päällä. Potilas kykenee myös itsenäisesti pistämään tälle alueelle. Injektio suoraan reisilihakseen saattaa kuitenkin tuntua epämukavalta. Pistospaikka sopii kaiken ikäisille. (Veräjänkorva 2006, 134; Rautava-Nurmi ym. 2012, 150; Saano & Taam-Ukkonen 2013, 242.)

Hartia-alueen pistospaikan ongelmana on lihaksen pienuus ja se, että alueelle ei voida pistää kuin pieni määrä lääkeainetta kerralla. Varottavia kohtia alueella ovat luut, verisuonet sekä hermot kuten esimerkiksi olkalaskimo ja – valtimo sekä olkahermo. Tämän vuoksi useat asiantuntijat suosittelevat alueen käyttöä pistospaikkana vain silloin, kun muuta pistospaikkaa ei ole käytettävissä. (Rautava-Nurmi ym. 2012, 151–152.) Hartialihaksen verenkierto on parempi kuin muiden lihasten, joten lääkeaine imeytyy sieltä erityisen hyvin (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 243). Injektionantokohta löytyy ”piirtämällä” kuvitteellinen tasasivuinen kolmio siten, että kolmion alareuna kulkee kainalokuopan tasolla ja yläreuna olkalisäkkeen reunasta 2–3 sormenleveyden verran alempana (Nurminen 2012, 49). Injisoitava lääkeainemäärä on enimmillään 2 ml (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 243).

## 2.6 Injektiotekniikka lihaksen sisäisessä injektiossa

Ihovenytyksen eli ns. Z-tekniikan (kuva 4) tavoitteena on lihasinjektion päätyminen lihaskudokseen rasvakudoksen sijasta (Nurminen 2012, 49). Näyttöön perustuva tutkimus tukee Z-tekniikan käyttöä (Malkin 2003). Z-tekniikkaa käytetään erityisesti silloin, jos pistetään lihaskudosta ärsyttävää lääkeainetta. Näin estetään lääkeaineen takaisinvirtaus ihonalaiskudokseen. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 239–240.) Toisessa yleisesti käytössä olevassa tekniikassa ihoa kiristetään etusormen ja peukalon väliin. Tällöin lääkeainetta voi virrata takaisin rasvakudokseen tai iholle neulan tekemän reiän kautta. (Rodger & King 2000, 578–579.)



KUVA 4. Z-tekniikka (Niskanen 2014)

Ennen injektionantoa määritetään asianmukainen injektioipaikka. Varmistetaan, että pistosalueella ei ole infektiota, mustelmia tai arkuutta. (Pullen 2005, 24.) Tämän jälkeen pistosalue desinfioidaan ja annetaan kuivua riittävän kauan. Jos desinfiointiaineen kuivumista ei odota, niin potilaalle voi aiheutua kirvelyä ja kipua injektionannon yhteydessä. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 239–240.) Joidenkin käytäntöjen mukaan potilaan ihon puhdistamista ei suositella, mikäli potilaan iho on puhdas ja hoitaja noudattaa suosituksia käsien pesusta sekä huolehtii aseptisistä työskentelytavoista (Hunter 2008, 37).

Z-tekniikassa injektoruiskua käytetään dominoivalla kädellä. Dominoivalla kädellä tarkoitetaan ihmisen hallitsevaa kättä eli sitä, jolla hän kirjoittaa. Ihoa ja ihonalaiskudosta vedetään injektiokohdasta poispäin ei-dominoivan käden kämmensyrjällä. (Nicoll & Hesby 2002, 153; Karttunen 2012, 49; Saano & Taam-Ukkonen 2013, 239–240.)

Injektio annetaan 90 asteen kulmassa. Kolmasosa neulasta jätetään ihon ulkopuolelle. Ruiskun mäntää taaksepäin vetämällä injektionantaja varmistaa, ettei neula ole verisuonessa. (Veräjänkorva 2006, 136.) Lääke injisoidaan lihakseen hitaasti, jotta lihas ehtii venyä ja ettei potilas tuntisi kipua. Lääkeaineen injisoimisen jälkeen odotetaan vielä 10 sekuntia ennen kuin neula poistetaan lihaksesta, jotta lääkeaine alkaa imeytyä ympäröivään lihaskudokseen. Tämän jälkeen neula vedetään ulos ja venytetty iho palautetaan nopeasti paikalleen. (Nicoll & Hesby 2002, 158; Karttunen 2012, 49; Rautava-Nurmi ym. 2012, 152.) Näin kudokseen muodostuu Z-kuvio. Lopuksi injektiokohtaa painetaan puhtaalla taitoksella hetken aikaa. (Pullen 2005, 24.) Pistospaikkaa ei tule hieroa, koska se voi aiheuttaa paikallista kudoksen ärsytystä (Zimmermann, 2010, 60).

### 3 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyömme tarkoituksena on suunnitella ja toteuttaa koulutus Pirkanmaan sairaanhoitopiirin erään osaston hoitohenkilökunnalle näyttöön perustuvasta lihasinjektios-  
ta.

Opinnäytetyömme tehtävänä on vastata kysymykseen:

Millainen on näyttöön perustuva lihasinjektio?

Opinnäytetyömme tavoitteena on edistää koulutuksen avulla Pirkanmaan sairaanhoito-  
piirin erään osaston hoitohenkilökunnan tietoja ja taitoja näyttöön perustuvasta lihasin-  
jektioista ja erityisesti ventrogluteaalisesta alueesta lihasinjektiossa yhtenä osana näyt-  
töön perustuvaa hoitotyötä.

## **4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN**

### **4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö**

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on käytännön toiminnan ohjeistaminen, opastaminen ja järjestäminen. Se voi olla ammatilliseen käytäntöön suunniteltu ohje tai opastus. Konkreettisena toteutustapana voi olla kansio, opas, koulutus, tapahtuma tai näyttely. Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät käytännön toteutus ja sen raportointi tutkimusviestinnän keinoin. Opinnäytetyö tulisi olla myös työelämälähtöinen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9–10.) Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu toiminnallisesta osuudesta, joka on ammatillisen tiedon, taidon ja tutkivan tekemisen näyte sekä raportista, joka sanallistaa tutkivan tekemisen (Vilkkä 2010).

Toiminnallisen opinnäytetyön lähtökohtana on valita itseä kiinnostava aihe, perustella valinta ja pohtia mikä käytännön ongelma pyritään tuotoksen avulla ratkaisemaan. Oleellista on huomioida aiheen ajankohtaisuus ja tarpeellisuus. Tekijän tulee myös miettiä aiheen mahdollista toteutustapaa ja käytettävyyttä kohderyhmässä. Etukäteen on hyvä tehdä selvitys siitä, minkälaisia tutkimuksia ja projekteja aiheesta on jo tehty. (Leppänen 2013.)

### **4.2 Opinnäytetyön tekemisen lähtökohdat**

Halusimme tehdä opinnäytetyömme toiminnallisena. Etsimme aktiivisesti sopivaa aihetta ja toteutustapaa. Työelämäyhteytemme ehdotti, että järjestäisimme koulutustilaisuuden Pirkanmaan sairaanhoitopiirin yhden osaston hoitohenkilökunnalle näyttöön perustuvasta ventrogluteaalisesta lihasinjektiosta. Aihe kiinnosti meitä ajankohtaisuutensa vuoksi. Olimme niin työelämässä kuin työharjoitteluissakin havainneet uuden pistospaikan käytön ongelmalliseksi. Syy saattaa löytyä hoitohenkilökunnan vähäisestä perehtyneisyydestä asiaan, niukasta käytännön kokemuksesta tai vääristyneistä käsityksistä mm. pistospaikan sijainnista ja siitä, miksi ventrogluteaalinen pistospaikka on parempi verrattuna dorsogluteaaliseen pistospaikkaan. Tästä syystä koimme myös itse, että koulutuksen järjestämiselle löytyi selkeä tarve työelämän puolelta.

Koulutuksen tuottaminen tuntui mielekkäältä. Olimme aihetta tutkiessamme havainneet, että ventrogluteaalisesta lihasinjektiosta on tehty opinnäytetöinä useampia kirjallisia tuotoksia. Pelkästään näiden kirjallisten tuotosten avulla on hankala hahmottaa oikeaa pistospaikkaa ja näin ollen hoitohenkilökunta, ilman konkreettista harjoittelua, tuskin alkaa käyttää uutta pistospaikkaa vanhan sijasta.

### 4.3 Koulutuksen suunnittelu

Koulutuksen onnistumisen edellytyksenä on määritellä kohderyhmä, jolle koulutus suunnataan (Mykrä & Hätönen 2008, 7). Hyvässä koulutuksessa on otettava huomioon koulutettavien henkilöiden aikaisempi tieto aiheesta, millaisia odotuksia heillä on ja miten he ovat aiheeseen motivoituneet (Kupias & Koski 2012, 25). Osastolla työharjoittelussa ollessamme teimme hoitohenkilökunnalle etukäteen vapaamuotoisen suullisen kyselyn, jossa tiedustelimme aiempaa tietämystä asiasta. Keskustelimme myös osastonhoitajan kanssa sähköpostin välityksellä koulutuksen sisältöalueista. Koulutuksen toteutusta ja sisältöä pohdimme yhdessä ohjaavan opettajamme kanssa ja häneltä saamamme rakentavan palautteen avulla teimme pieniä muutoksia tuotokseemme. Tällä pyrimme omalta osaltaan luomaan mahdollisuudet laadukkaalle koulutukselle.

Onnistunut koulutustilaisuus edellyttää käytännön toimia, jotka koskevat koulutuksen keskeisten sisältöjen laadintaa (Heikkinen 2001, 16). Kouluttajan tulee myös perehtyä syvällisesti koulutettavaan aiheeseen, jotta hän kykenee tarvittaessa perustelemaan asiansa (Kupias & Koski 2012, 44–46). Tutkimustiedon käyttö opinnäytetyössä tavoittelee tietoa, jolla tekijä voi toiminnallista osuutta täsmentää, rajata, perustella, kehittää sekä luoda kohderyhmää ja käyttäjää paremmin palvelevaksi. Toiminnallinen osuus luodaan teoreettisen tiedon avulla ja kerätään käyttäjälähtöisesti kohderyhmä huomioiden. (Vilkkä 2010.) Koulutuksemme pohjana toimivat niin kotimaiset kuin kansainvälisetkin lähteet, kuten tutkimusartikkelit, oppikirjat sekä luotettavat internetsivustot, joiden avulla lisäsimme asiantuntijuuttamme aiheeseen. Laajan lähdetiedon kerääminen ja siihen perehtyminen tuki koulutuksen laadukkuuden varmistusta.

Koulutukselle tulee asettaa tavoitteet. Kouluttajan pitää jo suunnitteluvaiheessa miettiä, millaisilla opetusmenetelmillä koulutuksen tavoitteet on mahdollista saavuttaa. (Mykrä & Hätönen 2008, 7.) Osallistujille muodostuu tavoitteen avulla käsitys siitä, mitä koulutuksessa on tarkoitus oppia. Tavoite auttaa osallistujia arvioimaan omaa oppimistaan ja suuntaa heidän tarkkaavaisuuttaan koulutuksen aikana. (Mykrä & Hätönen 2008, 27.) Koulutuksen tavoitteena on antaa osaston hoitohenkilökunnalle tutkittuun ja näyttöön perustuvaa tietoa sekä konkreettisia kädentaitoja, joita he voisivat hyödyntää käytännön hoitotyötä toteuttaessaan. Teemme heille ventrogluteaalisen pistospaikan tutuksi ja näin pyrimme luomaan uuden pistostavan osastolle.

Koulutuspäivän sisältöä miettiessämme otimme huomioon osaston toiveet, tietämyksen asiasta sekä sen, että pidämme koulutuksen hoitotyön ammattilaisille. Näiden syiden vuoksi rajasimme koulutuksen koskemaan ventrogluteaalisen ja dorsogluteaalisen pistospaikan vertailua ja Z-tekniikkaa. Jätimme teoriasta pois muut pistosalueet ja itse injektion valmistelutoimet.

Kouluttajan on hyvä etukäteen selvittää koulutuksessa käytettävä tila, varustetaso ja osallistujamäärä (Heikkinen 2001, 16). Sähköpostikeskustelujen välityksellä saimme tietää, että voimme käyttää osastolla videotykkiä koulutuksemme tukena. Lisäksi osastolta löytyi käytännön pistosharjoittelulle sopiva tila, jossa pystyimme varmistamaan pistettävän intymiteettisuojan. Tammikuussa 2014 kävimme osastolla tarkistamassa tilat ja varmistimme koulutuksessa tarvittavien välineiden saatavuuden. Yhteen koulutuskokonaisuuteen odotimme osallistuvan noin kuusi henkilöä.

Koulutustilaisuuden luominen vaatii aikataulujen suunnittelua (Heikkinen 2001, 16). Ennen koulutuksen pitämistä kävimme luentomme suullisesti läpi muutaman kerran ja ajatuksenamme oli, että yksi luentokokonaisuus kestäisi noin 30 minuuttia ja harjoituslouosio saman verran.

#### 4.4 Koulutuksen toteutus ja arviointi

Koulutus pidettiin osaston tiloissa helmikuussa 2014. Harjoittelutilanteeseen tarvittavat välineet kuten ruiskut, neulat, puhdistuslaput, keittosuolaliuoksen, desinfektioaineen ja suojakäsineet saimme käyttöömmme sovitusti osastolta. Koulutus ajoitettiin aamu- ja ilta-vuoron vaihteeseen, jolloin mahdollisimman moni osaston hoitohenkilökunnasta pystyi osallistumaan.

Koulutuksissa pyritään molemminpuoliseen vuorovaikutukselliseen tilaan, jossa pystytään rakentamaan uutta tietoa ja oppimaan. Uuden tiedon rakentumisen kannalta keskeistä on yhdessä toimiminen, kuunteleminen ja kuuleminen, toisten ihmisten ammattitaidon, näkemysten ja kokemusten arvostaminen. (Heikkinen 2001, 4.) Aloitimme koulutuksen esittelemällä itsemme ja kertomalla koulutuksen etenemisestä ja tavoitteista. Tämän jälkeen jatkoimme kyselemällä kokemuksia ja ajatuksia ventrogluteaalisesta pistospaikasta. Tämä ei juuri aiheuttanut keskustelua, koska kokemuksia ei ollut tai niitä ei ainakaan kukaan tuonut esiin. Seuraavaksi pidimme luennon valitsemistamme lihasinjektiopaikoista. Erityisesti keskityimme ventrogluteaalisen paikan etuihin ja dorsogluteaalisen paikan riskitekijöihin. Puhuimme myös Z-tekniikasta ja annoimme mahdollisuuden kysymysten esittämiseen ja ajatusten vaihtamiseen. Koulutettavat kertoivat vaikeudesta ohjata opiskelijoita ventrogluteaalisen paikan etsinnässä ja siihen pistämisessä, koska omat taidot ja tiedot asiasta eivät ole riittävät. Keskustelua syntyi myös lihasinjektioiden antamisen vaikeudesta niin laihoille kuin ylipainoisille potilaille.

Luento sopii tilanteisiin, joissa on tavoitteena laajentaa osallistujien tietopohjaa. Luenossa voi olla vuorotellen yhdensuuntaista luennointia ja aktiivista pohdintaa. Yhdensuuntaisen luennoinnin kestoa on syytä miettiä, koska jo 15–25 minuutin jälkeen kuulijoiden tarkkaavaisuus laskee. Näin ollen pidempi luento on hyvä jaksottaa siten, että osallistujilla on välillä mahdollisuus aktiivisesti pohtia luennolla käsiteltyjä asioita. (Mykrä & Hätönen 2008, 25.) Luentomme tukena käytimme tekemäämme PowerPointesitystä, johon olimme liittäneet asiasisältöä havainnollistavia kuvia. Luentokokonaisuuteen käytimme aikaa 30 minuuttia, johon sisältyi myös yleinen keskustelu aiheesta.



Demonstraatioissa opetusmuoto on näyttäminen. Se jaetaan havainnollistettuun esittämiseen ja harjoitteluun. Esityksen keinoin opetettava asia tehdään osallistujille selkeämmäksi ja harjoittelun avulla opetetaan käytännön taitoja. Esityksen aikana koulutettaville on tärkeää kertoa asian tärkeydestä ja merkityksestä, jotta heidän mielenkiintonsa säilyy. Esityksen jälkeinen harjoittelu mahdollistaa opitun asian kokeilemisen käytännössä. Vääriltä toimintatavoilta vältytään, kun harjoittelun aikana annetaan palautetta ja ohjataan oikean tavan käyttöön. (Kyngäs ym. 2007, 128–130.) Koulutuksen käytännön harjoittelun osiossa näytimme ensin konkreettisesti miten pistospaikka etsitään ja kuinka siihen pistetään. Olimme suunnitelleet, että koulutettavat olisivat harjoitelleet pistospaikan etsimistä sekä siihen pistämistä pareittain. Halukkuutta tähän ei löytynyt, joten jouduimme vaihtamaan toimintatapaa. Osallistujat etsivät pistospaikan ohjattuina yksi kerrallaan, muiden seuratessa. Eräs koulutettava piti ajatusta ventrogluteaalisesti pistämisestä lähes mahdottomana, mutta saimme suostuteltua hänet suorittamaan pistoksen. Harjoitteluosioon aikaa kului 30 minuuttia. Tarkoituksenamme oli järjestää myös toinen samanlainen luentokokonaisuus toiselle ryhmälle. Ensimmäisessä ryhmässä osallistujia oli niin paljon, että osastonhoitajan ehdotuksesta muutamalle viimeiselle hoitajalle järjestettäisiin vain ohjaustilanne pistospaikan etsimisestä.

Arviointi ja sen tuloksena annettava ja saatava palaute suunnitellaan osaksi koulutusta. Arviointi ja palaute kohdistuvat koulutustilanteen lisäksi siihen, mitä osallistujat ovat oppineet ja miten he soveltavat oppimaansa. Tämän lisäksi arviointi ja palaute antavat kouluttajalle mahdollisuuden sekä kehittyä kouluttajana että kehittää itse koulutusta. (Mykrä & Hätönen 2008, 8.) Koulutuksen jälkeen keräsimme palautetta kyselylomakkeella (ks. liite 1). Kyselylomakkeella oli tarkoitus selvittää koulutukseen osallistuneiden ajatuksia ja mielipiteitä koulutuksen tarpeellisuudesta ja kouluttajien onnistumisesta. Palaute annettiin vapaaehtoisesti ja nimettömänä.

Saamamme palaute oli hyvää. Kaikki kokivat koulutuksen hyödylliseksi. Suurin osa palautteenantajista aikoi käyttää oppimaansa työssään, muutamat ajattelivat ehkä kokeilevansa. Yksi palautteenantaja oli sitä mieltä, ettei aio käyttää oppimaansa käytännössä. Koulutuksen käytännönläheisyys miellytti osallistujia. Kokonaiskeskiarvoksi saimme numeraalisen arvion perusteella 4.57, kun arviointiasteikko oli 1–5.

## 5 POHDINTA

Ensimmäisen kerran kuulumme ventrogluteaalisesta lihasinjektiopaikasta luennolla opiskelujemme alkupuolella. Ajatus paikan etsimisestä ja varsinkin siihen pistämisestä tuntui kaukaiselta ja lähes mahdottomalta alueen läheisyydessä sijaitsevien luiden vuoksi. Vanhat totutut tavat ja opit tuntuivat turvallisemmilta ja epäily uutta tietoa kohtaan oli suuri. Opettajamme sai kuitenkin vakuutettua meidät tutkittuun ja näyttöön perustavalla tiedolla ja havainnollistavilla kuvilla. Lisää luottamusta pistospaikkaa kohtaan saimme harjoittelutunnilla, jossa pääsimme paikantamaan ja pistämään toisiamme ventrogluteaaliselle alueelle. Myöhemmin olemme käyttäneet paljon kyseistä pistospaikkaa antaessamme lihasinjektioita potilaille. Varmuuttamme ovat lisänneet potilaiden kertomukset ja kokemukset pistostapahtumasta ja sen kivuttomuudesta.

Aiempi kokemuspohja asiasta auttoi siinä, että työelämästä saamamme aihe, koulutuksen järjestäminen ventrogluteaalisesta lihasinjektiosta, tuntui heti omalta ja aihe selkeältä. Pidimme mielessämme työstämme tutun ilmiön eli hoitohenkilökunnan ajoittain muutosvastaisen asenteen, varsinkin silloin, kun näyttöön perustuva toiminta pitäisi ottaa mukaan omiin toimintamalleihin. Päätimme silti ottaa haasteen vastaan.

Aiheen jäsentelyyn ja rajaukseen kului aikaa. Pohdimme pitäisikö meidän käydä opinnäytetyössämme läpi kaikki lihasinjektiopaikat yhtä suurina kokonaisuuksina vai rajammeko sen koskemaan suosituksiin ja näyttöön perustuvan ventrogluteaalisen pistospaikan ja, eettisesti arveluttavan ja tutkimuksissa riskialttiiksi havaitun, dorsogluteaalisen pistospaikan vertailuun. Päädyimme jälkimmäiseen vaihtoehtoon selkeyttääksemme työtämme, mutta myös työelämäyhteytemme toiveesta. Lisäksi mainitsimme muut pistospaikat lyhyesti yhden alaotsikon alla. Opinnäytetyössämme olemme kuljettaneet näyttöön perustuvan hoitotyön käsitettä.

Opinnäytetyömme eettisyyteen liittyvä asia oli tutkimusluvan hakeminen ja saaminen ennen kuin aloitimme opinnäytetyön kirjoittamisen. Opinnäytetyömme todellinen työvaihe käynnistyi aiheeseen liittyvän teoriatiedon keräämisellä luotettavista ja ajankohtaisista lähteistä, joita löytyi suomenkielisenä yllättävän vähän. Englanninkielisiä lähteitä sen sijaan löytyi runsaasti.

Mietimme, että tämä saattaa vaikuttaa työmme luotettavuuteen, koska on olemassa käännösvirheiden mahdollisuus. Toinen luotettavuuteen liittyvä asia oli mielestämme se, että valitsimme lähteet puolueettomasti, koska olemme itse ventrogluteaalisen pistospaikan käytön kannalla. Pohdittuamme asiaa tulimme siihen tulokseen, että keräsimme löytämistämme lähteistä aiheen esittelyn kannalta oleellisen tiedon ja suhtuimme kaikkeen lähtetietoon kriittisesti. Mielestämme luotettavuuden kannalta merkittävää on ollut myös se, että ohjaava opettajamme on seurannut opinnäytetyömme prosessia ja on itse perehtynyt aiheeseen. Olemme kuvanneet opinnäytetyömme tekemisen vaiheet mahdollisimman selkeästi, jotta lukija pystyy seuraamaan tehtyä työtä ja arvioimaan sen luotettavuutta ja eettisyyttä.

Työmme eettisyyttä lisäsi se, että emme ole plagioineet toisten tekstiä, vaan olemme käyttäneet tekstiviitteitä merkitäksemme kaiken lainaamamme tekstin. Koulutuksen lopuksi saamamme palaute oli luotettavampaa siksi, että palautteen antaminen perustui nimettömyyteen ja eettisestä näkökulmasta katsoen oleellista oli, että palautteen antaminen perustui vapaaehtoisuuteen. Opinnäytetyömme eettisyyden kannalta koimme tärkeäksi, että emme vähätelleet kenenkään tutkijan tutkimuksen tuloksia tai kaunistelleet niitä.

Tiesimme heti, että järjestämme koulutuksen luentona, johon yhdistämme käytännön harjoittelun. Koulutuksen valmistelu alkoi PowerPoint-esityksen tekemisellä, sisällön valinnalla sekä käytettävissä olevien resurssien, kuten tilojen ja tarvikkeiden, selvittämisellä. Otimme luentoa varten aiheita havainnollistavia valokuvia. Tiedon määrän rajaaminen tuotti ongelmia ja jouduimmekin muokkaamaan tuotostamme useaan kertaan ennen kuin saimme esityksestä selkeän, sisältöä kuvaavan kokonaisuuden.

Koulutustapahtuma ei sujunut aivan suunnitelman mukaan, mutta mielestämme onnistuimme hyvin ja jopa ylitimme omat odotuksemme. Tarkoituksenamme oli pitää yksi tai kaksi koulutustilaisuutta, mutta käytännössä pidimme puolitoista, koska toinen ryhmä osallistui vain konkreettisen harjoittelun osioon. Itseämme jäi mietityttämään se, kuinka paljon nämä hoitajat saivat irti pelkästä harjoitteluosiosta. Emme saaneet kuin yhden hoitajan harjoittelemaan pistämistä. Muut hoitajat paikansivat pistospaikan, mutta eivät suostuneet pistämään. Myöhemmin pohdimme olisimmeko voineet tehdä jotain toisin. Tulimme siihen tulokseen, ettemme perustelleet heille tarpeeksi hyvin, miksi olisi opimisen kannalta tärkeää harjoitella pistämistä kyseiselle alueelle.

Olimme tyytyväisiä PowerPoint-esityksen sisältöön, luennoimisen sujuvuuteen sekä hyvään vuorovaikutukseen koulutettavien kanssa. Tiesimme mistä puhuimme, esitys oli rauhallinen ja saimme osallistujat mukaan ajatusten vaihtoon. Pysyimme suunnitellussa aikataulussamme. Kyselylomake olisi näin jälkeenpäin ajatellen voinut olla laajempi, jotta olisimme saaneet sen avulla paremman käsityksen koulutuksen onnistumisesta. Toisaalta olisiko vastausten määrä jäänyt vähäisemmäksi tai olisiko osaan kysymyksistä jätetty vastaamatta?

Työtä tehdessämme opimme etsimään luotettavaa lähdetietoa, niin suomeksi kuin englanniksikin sekä valitsemaan siitä työemme kannalta oleellisen sisällön. Lähdekriittisyytemme myös kehittyi. Koulutustapahtuman järjestäminen kehitti ohjaustaitojamme ja ajankäytönhallintaamme. Opinnäytetyön tekeminen on tuonut meille aiempaa selvemmin esille tutkitun ja näyttöön perustuvan tiedon merkityksen työemme tekemisen ja kehittämisen kannalta. Koemme, että jatkossa olemme itse avoimempia vastaanottamaan uusia näyttöön perustuvia käytäntöjä ja soveltamaan niitä työssämme.

Johtopäätöksenä voimme todeta, että koulutukselle oli tarvetta, koska osallistuneilla ei ollut juurikaan tietoa ja taitoa ventrogluteaalisen pistospaikan etsimisestä tai siihen pistämisestä. He eivät olleet voineet ohjata työharjoittelussa olleita opiskelijoita ventrogluteaaliseen pistospaikkaan pistämisessä edellä mainituista syistä johtuen, vaikka opiskelijat ovat koulussa saaneet opetusta kyseisestä asiasta. Saamamme palautteen perusteella osallistujat kokivat koulutuksen omaa ammattitaitoa kehittäväksi. Uskomme, että konkreettinen harjoittelu koulutuksen muotona edistää opitun asian siirtymistä hoitajien käytännön toimintaan paremmin kuin pelkkä aiheesta luennointi. Koemme myös, että koulutuksessa kasvatusten annettu näyttöön perustuva tieto antaa paremman ja joskus jopa luotettavamman kuvan asiasta kuin esimerkiksi itsenäisesti luettu ammattilehden artikkeli. Artikkelilta ei voi kysyä, vaatia lisätietoa tai perusteluja ja näin ollen lukijalle saattaa jäädä vääriä olettamuksia aiheesta. Tilanne on useilla työpaikoilla se, että aikaa ei ole lukea alan tutkimuksia työajalla ja omalla ajalla kiinnostus ei riitä, joten näyttöön perustuvat asiat eivät tätä kautta siirry konkreettiseen hoitotyöhön samalla tavoin kuin jos työajalle on suunniteltu mahdollisuus osallistua koulutukseen.

Jatkotutkimushaasteena olisi mielenkiintoista, esimerkiksi vuoden kuluttua laadullisen tutkimuksen keinoin, tutkia kuinka moni koulutukseemme osallistuneista on ottanut käyttöön ventrogluteaalisen pistospaikan lihasinjeksiota pistäessään ja ovatko heille työharjoitteluun tulleet opiskelijat saaneet siihen ohjausta ja päässeet pistämään tälle alueelle.

## LÄHTEET

- Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2013. Kliininen hoitotyö. 1–3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Burbridge, B. 2006. Computed tomographic measurement of gluteal subcutaneous fat thickness in reference to failure of gluteal intramuscular injections. *JACR* 58 (2), 72–75.
- Cocoman, A. & Murrey, J. 2008. Intramuscular injections: a review of best practice for mental health nurses. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 15 (5), 424–434.
- Greenway K. 2004. Using the ventrogluteal site for intramuscular injection. *Nursing Standard* 18 (25), 39–42.
- Heikkinen, A. 2001. Eväitä esitys- ja koulutustilaisuuksien suunnitteluun ja toteutukseen. Suomen kuntaliitto. Luettu 11.1.2014.  
[http://shop.kunnat.net/product\\_details.php?p=20](http://shop.kunnat.net/product_details.php?p=20)
- Hoitotyön tutkimussäätiö. 2013. Näyttöön perustuva toiminta. Luettu 22.1.2014.  
<http://www.hotus.fi/hotus-fi/nayttoon-perustuva-toiminta>
- Hunt, C. 2008. Clinical queries. Which site is best for an I.M. injection? *Nursing* 38 (11), 62.
- Hunter, J. 2008. Intramuscular injection techniques. *Nursing Standard* 22 (24), 35–40.
- Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2012. Hoida ja kirjaa. 7. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Pikkarainen, P. 2007. Sairauksien hoitaminen terveyttä edistäen. 1.–2. painos. Helsinki: Tammi.
- Karttunen, M. 2012. Lihaksensisäinen injektio vatsanpuoleiselle pakaralihasalueelle. *Sairaanhoitaja* 3/2012, 48–49.
- Karttunen, M. & Perälä, M. 2012. Hallitsetko oikean injektiotekniikan? *Terveydenhoitaja* 3/2012, 24–25.
- Kupias, P. & Koski, M. 2012. Hyvä kouluttaja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson K., Hivonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY.
- Laaksonen, H., Niskanen, J. & Ollila, S. 2012. Lähijohtamisen perusteet terveydenhuollossa. 2. uudistettu painos. Helsinki: Edita.
- Lauri, S. (toim.) 2003. Näyttöön perustuva hoitotyö. Helsinki: WSOY.
- Leino-Kilpi, H. & Lauri, S. 2003. Näyttöön perustuvan hoitotyön lähtökohdat. Teoksessa Lauri, S. (toim.) Näyttöön perustuva hoitotyö. Helsinki: WSOY, 7–9.

- Leppänen, M. lehtori 2013. Metodiopinnot. Luento 11.9.2013. Tampereen ammattikorkeakoulu Tampere.
- Malkin, B. 2008. Are techniques used for intramuscular injection based on research evidence?. *Nursing Times* 104 (50–51), 48–51.
- Mykrä, T. & Hätönen, H. 2008. *Opas opetusmenetelmistä*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Nicoll, L.H. & Hesby, A. 2002. Intramuscular injection: An Integrative Research Review and Guideline for Evidence-based Practice. *Applied Nursing Research* 16 (2), 149–162.
- Niskanen, A. 2014. *Yksityiset valokuvat*. Tampere.
- Nurminen, M-L. 2012. *Lääkehoito*. 10–11. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Ojala, S. & Kaukkila, H-S. 2008. Injektionanto lihakseen – millä, miten ja mihin pistät? Sairaanhoidajaliitto. Luettu 18.2.2014.  
[https://www.sairaanhoidajaliitto.fi/amatilliset\\_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoidajalehti/10\\_2008/muut\\_artikkelit/injektionanto\\_lihakseen\\_milla\\_mi/](https://www.sairaanhoidajaliitto.fi/amatilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoidajalehti/10_2008/muut_artikkelit/injektionanto_lihakseen_milla_mi/)
- Onkology Nurse Advisor. 2013. Large-volume IM injections: A review of best practices. Luettu 29.1.2014. <http://www.oncologynurseadvisor.com/large-volume-im-injections-a-review-of-best-practices/article/281208/>
- Pullen, R.L. 2005. Administering medication by the Z-track method. *Nursing* 2005 35 (7), 24.
- Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2012. *Hoitotyön taidot ja toiminnot*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Rodger, M. & King, L. 2000. Drawing up and administering intramuscular injections: a review of the literature. *Journal of Advanced Nursing* 31 (3), 574–582.
- Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2013. *Lääkehoidon käsikirja*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Sarajärvi, A. 2011. Asiantuntijuus näyttöön perustuvassa hoitotyössä. Teoksessa Nurminen, R. (toim.) *Tulevaisuuden erityisosaaminen erikoissairanhoidossa*. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 113, 76–91.
- Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 2013. Rokottajan käsikirja; Miksi ventrogluteaalinen pistotekniikka ei sovellu ensisijaiseksi pistopaikaksi? Luettu 24.11.2013. [http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/rokottajankasikirja-fi/ventrogluteaalinen-pistotekniikka](http://www.thl.fi/fi_FI/web/rokottajankasikirja-fi/ventrogluteaalinen-pistotekniikka)
- Vilkka, H. sosiologi. 2010. Toiminnallinen opinnäytetyö. PowerPoint-esitys. Luettu 10.3.2014. [http://vilkka.fi/hanna/Toiminnallinen\\_ont.pdf](http://vilkka.fi/hanna/Toiminnallinen_ont.pdf)
- Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. *Toiminnallinen opinnäytetyö*. Helsinki: Tammi.
- Veräjänkorva, O., Huupponen, R., Huupponen, U., Kaukkila, H-S. & Torniainen, K. 2006. *Lääkehoito hoitotyössä*. Helsinki: WSOY.

Walsh, L. & Brophy, K. 2010. Staff nurses' sites of choice for administering intramuscular injections to adult patients in the acute care setting. *Journal of Advanced Nursing* 67 (5), 1034–1040.

Walsh, L. & Brophy, K. 2011. Most Nurses Don't Follow Guidelines on IM Injections. *American Journal of Nursing* 111 (8), 16.

Zaybak, A., Gunes, U.Y., Tamsel, S., Khorshid, L. & Eser, I. 2007. Does obesity prevent the needle from reaching muscle in intramuscular injections?. *Journal of Advanced Nursing* 58 (6), 552–556.

Zimmermann, P. 2010. Revisiting IM injections: The ventrogluteal site is the safest for intramuscular injections. *AJN* 110 (2), 60–61.



## LIITTEET

### Liite 1. Kyselylomake

	KYLLÄ	EI
1. Oliko koulutus tarpeellinen?	_____	_____
2. Lisäsikö koulutus tietojasi ja taitojasi?	_____	_____
3. Oliko käytännön pistosharjoituksesta hyötyä?	_____	_____
4. Aiotko käyttää koulutuksessa oppimiasi asioita käytännössä?	_____	_____

Millä arvosanalla arvioit koulutusta?

1                      2                      3                      4                      5

Palautetta kouluttajille:

---



---



---